

INVENTOR'S CERTIFICATE SPECIFICATION

A drive mechanism for a piston compressor comprises a shaft 1 having a crank pin 2, a bearing 3 mounted on the crank pin and provided with a seal for withholding a lubricant, and a connecting rod 4. And, the seal is made in the form of a casing 5 mounted on an outer race 6 of the bearing 3 and having flangings 7 and 8 disposed on both sides of the bearing, and oil thrower rings 9 and 10 attached to the crank pin 2 of the shaft 1 with radial clearances 11 and 12 relative to the flangings 7 and 8.

The flangings 7 and 8 and the bearing 3 define a lubricant cavity 14, and the shaft 1 is provided with air channels 15 and 16.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1216425 A

(51) 4 F 04 B 39/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3668005/25-06

(22) 30.11.83

(46) 07.03.86. Бюл. № 9

(71) Ленинградский ордена Трудового
Красного Знамени технологический
институт холодильной промышленнос-
ти

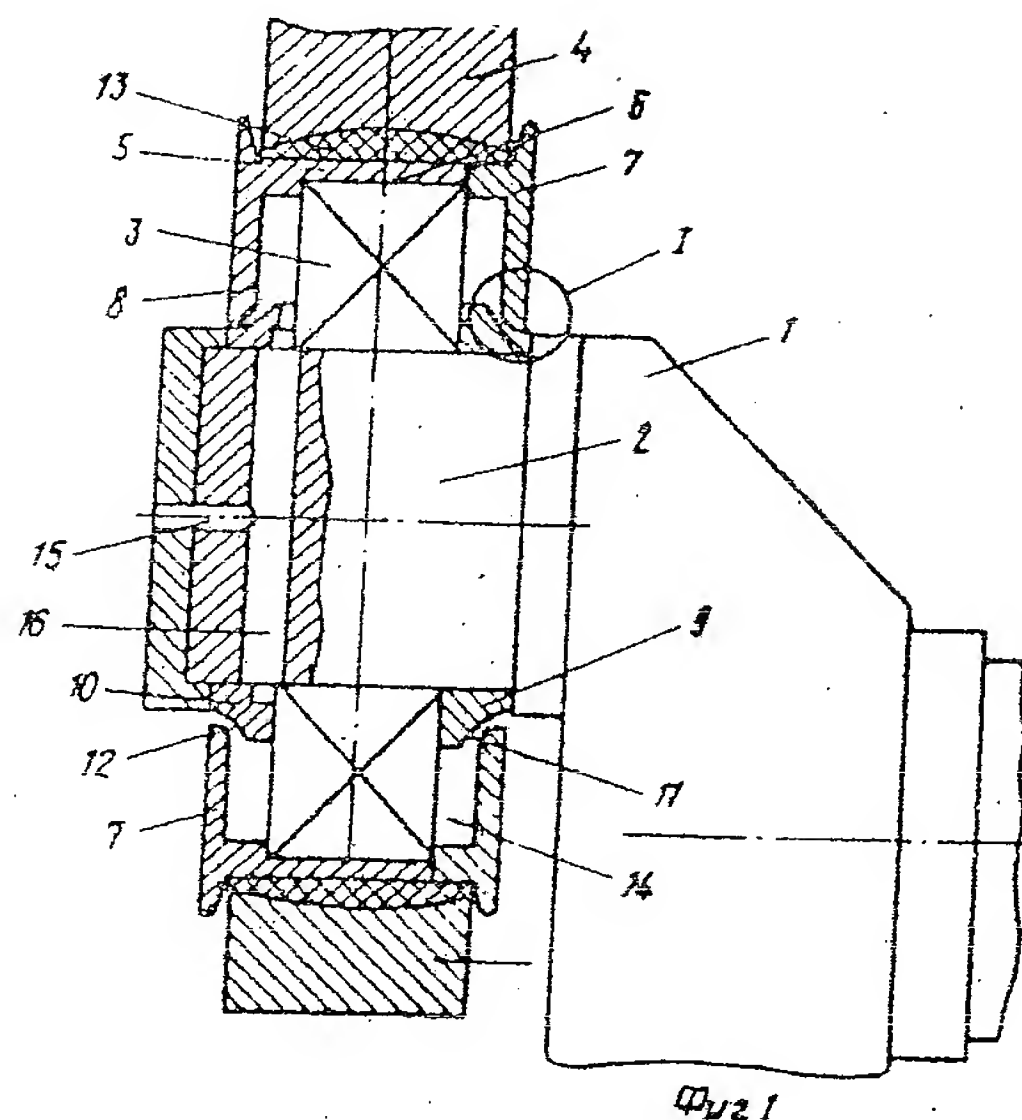
(72) И.А. Саун, В.Л. Сысоев
и С.Н. Окунев

(53) 621.512 (088.8)

(56) Патент Японии № 55-11812,
кл. F 16 D 26/14, опублик. 1980.

(54) (57) ПРИВОДНОЙ МЕХАНИЗМ ПОРШ-
НЕВОГО КОМПРЕССОРА, содержащий вал
с шатунной шейкой, установленный на
ней подшипник, снабженный уплот-
нением для удержания смазки, и ша-
тун, отличающийся тем,
что, с целью повышения надежности в
работе, уплотнение выполнено в

виде обоймы, установленной на на-
ружном кольце подшипника и имеющей
отбортовки, расположенные по обе
стороны от него, и маслоотражатель-
ных колец, закрепленных на шейке
вала с радиальными зазорами отно-
сительно отбортовок, причем поверх-
ности маслоотражательных колец и
отбортовок со стороны зазоров
очерчены в продольном сечении ду-
гами окружностей с центрами со сто-
роны, противоположной валу, торцо-
вые поверхности маслоотражательных
колец смещены от подшипника за
торцовые поверхности соответствую-
щих отбортовок, между шатуном и
обоймой установлена контактирующая
с ними демпфирующая прокладка, а
контактирующие поверхности шатуна
и прокладки имеют форму сферы с
центром со стороны вала.



(19) SU (11) 1216425 A

Изобретение относится к области компрессоростроения и касается приводных механизмов поршневых компрессоров холодильных машин.

Цель изобретения - повышение надежности в работе.

На фиг.1 схематично изображен предлагаемый приводной механизм поршневого компрессора; на фиг.2 - узел I на фиг.1.

Приводной механизм поршневого компрессора содержит вал 1 с шатунной шейкой 2, установленный на ней подшипник 3, снабженный уплотнением для удержания смазки, и шатун 4. При этом уплотнение выполнено в виде обоймы 5, установленной на наружном кольце 6 подшипника 3 и имеющей отбортовки 7 и 8, расположенные по обе стороны от него, и маслоотражательных колец 9 и 10, закрепленных на шейке 2 вала 1 с радиальными зазорами 11 и 12 относительно отбортовок 7 и 8, причем поверхности маслоотражательных колец 9 и 10 и отбортовок 7 и 8 со стороны зазоров 11 и 12 очерчены в продольном сечении дугами окружностей с центрами со стороны, противоположной валу 1, торцовые поверхности маслоотражательных колец 9 и 10 смещены от подшипника 3 за торцовые поверхности соответствующих отбортовок 7 и 8, между шатуном 4 и обоймой 5 установлена контактирующая с ними демпфирующая прокладка 13, а контактирующие поверхности шатуна 4 и прокладки 13 имеют форму сферы с центром со стороны вала 1. Отбортовки 7 и 8 и подшипник 3 образуют полость 14 смазки, а в валу 1 выполнены вентиляционные каналы 15 и 16.

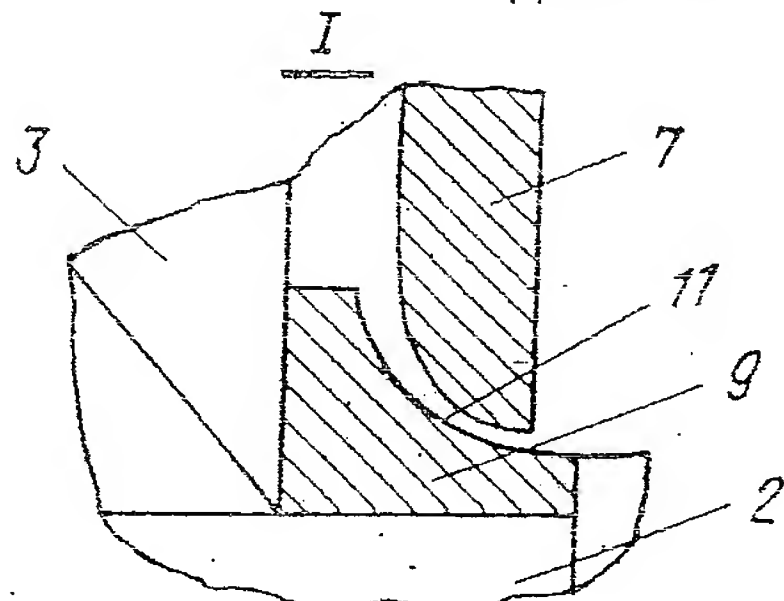
Приводной механизм поршневого компрессора работает следующим образом.

При вращении вала 1 находящаяся в полости 14 смазка ввиду ограниченного уровня заполнения и действия сил инерции циркулирует по периферии полости 14, смазывая трущиеся поверхности подшипника 3. При падении смазки на маслоотражательные кольца 9 и 10 капли смазки под действием сил инерции и вязкости отбрасываются в полость 14 подшипника 3 по профилю маслоотражательных колец 9 и 10 вследствие выполнения поверхностей последних и отбортовок 7 и 8 со стороны зазоров 11 и 12 в продольном сечении в виде дуг окружностей с центрами со стороны, противоположной валу 1.

Если смазка загерметизирует зазоры 11 и 12 между кольцами 9 и 10 и отбортовками 7 и 8 обоймы 5, то давление в полости 14 не изменится и выброса смазки не произойдет ввиду наличия в валу 1 вентиляционных каналов 15 и 16, обеспечивающих выравнивание давления.

При колебательных движениях шатуна 4 вокруг своей оси последний перемещается по сферической поверхности демпфирующей прокладки 13, разгружая при этом подшипник 3.

Таким образом, предложенное конструктивное выполнение приводного механизма поршневого компрессора предотвращает утечку масла от узлов трения компрессора, позволяет разгрузить подшипник от осевых усилий со стороны шпонки и тем самым обеспечивает повышение надежности работы компрессора.



Фиг. 2